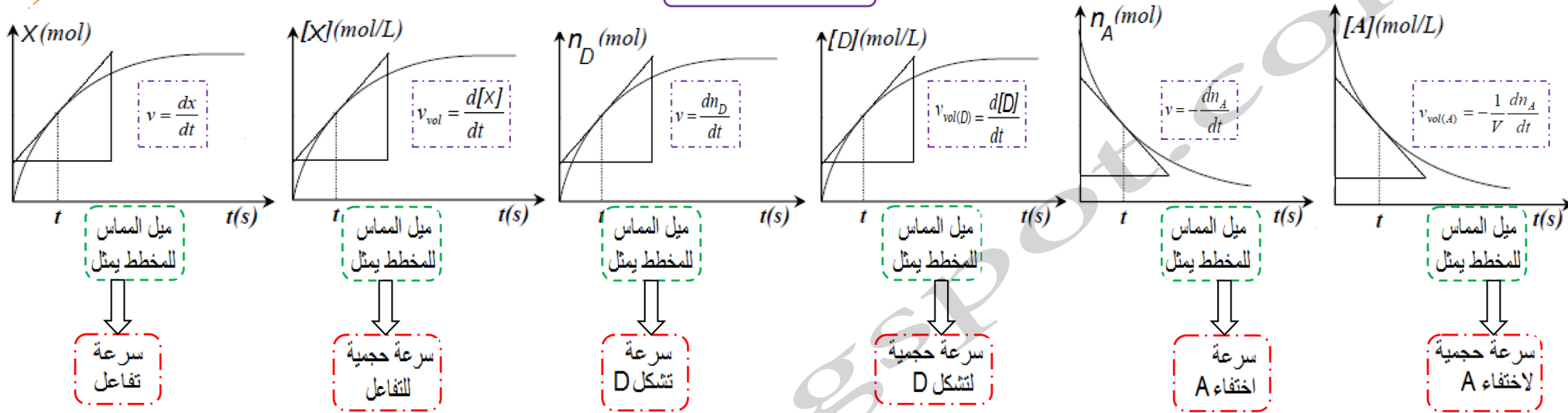


خاص بسرعة التفاعل

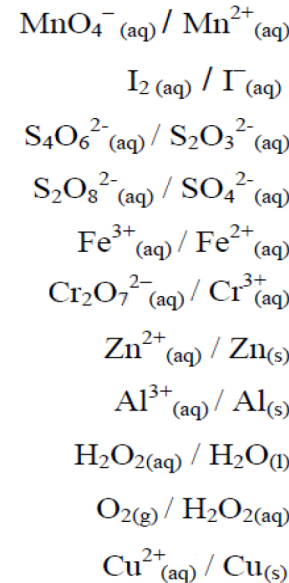


استنتاج قيمة السرعة من البيانات

بعض التعريفات الواردة في البكالوريا

- الأكسدة : عملية التخلي عن الإلكترونات .
- الإرجاع : عملية اكتساب الإلكترونات .
- الوسيط : مادة كيميائية تسرع التفاعل بدون التأثير على نتيجه النهائية .
- العوامل الحركية : مقادير تعمل على تغيير مدة التحول الكيميائي من حالته الابتدائية لحالته النهائية .
- التحفيز : عملية تسريع التفاعلات . وإذا كان أحد نواتج التفاعل هو الوسيط يكون التحفيز ذاتيا .
- أهمية زمن نصف التفاعل : نقارن بواسطته مدة التفاعلات التي تؤدي لنفس التقدم الأعظمي ، وهو وحدة قياس مدد التفاعلات .
- السقي : التبريد المفاجئ للمزيج المتفاعل .
- التكافؤ : هي الحالة التي تكون فيها المتفاعلات في الشروط الستوكيومترية .
- مؤشر التكافؤ : الظاهرة العيانية التي تبين انتهاء كمية مادة الفرد الذي نعايره (مثلا : استقرار اللون البنفسجي عند معايرة الماء الأكسوجيني بواسطة برمنغنات البوتاسيوم)

أهم الثنائيات ox / red



من أجل التفاعل النمذج بالمعادلة التالية : $aA + bB = cC + dD$ فان السرعة اللحظية للتفاعل تعطي بالعلاقة :

$$v = \frac{1}{c} \frac{dn_C}{dt} = \frac{1}{d} \frac{dn_D}{dt} = -\frac{1}{a} \frac{dn_A}{dt} = -\frac{1}{b} \frac{dn_B}{dt}$$

و تعطي السرعة الحجمية للتفاعل بالعلاقة :

$$v_{\text{vol}} = \frac{1}{V} \frac{1}{c} \frac{dn_C}{dt} = \frac{1}{V} \frac{1}{d} \frac{dn_D}{dt} = -\frac{1}{V} \frac{1}{a} \frac{dn_A}{dt} = -\frac{1}{V} \frac{1}{b} \frac{dn_B}{dt}$$

بعض التحويلات

$1\text{mL} = 10^{-3} \text{L}$ $1\text{bar} = 10^5 \text{Pa}$
 $1\text{cm}^3 = 10^{-3} \text{L}$ $1\text{atm} = 1,013 \times 10^5 \text{Pa}$
 $1\text{L} = 10^{-3} \text{m}^3$ $76\text{cmHg} = 1,013 \times 10^5 \text{Pa}$